Beiträge zur postembryonalen Gliedmaassenbildung bei den Insecten
von H. Dewitz.

Bereits in Nr. 12 der Entom. Nachr. wurde dieser Abhandlung des H. Dewitz erwähnt, indem ein ausführliches Referat über dieselbe in Aussicht gestellt wurde. Wir geben ein solches hier aus dem „Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 21. Mai 1878", in welcher Sitzung Hr. Dewitz einen Vortrag über die Bildung der Brustgliedmassen bei den Ameisen hielt.

„Die Körperwand der Larven der Ameisen besteht, wie bekanntlich bei allen Insecten, aus 2 Häuten: einer inneren, der Hypodermis, und einer äusseren, der Chitinhaut; letztere ist das Abscheidungsgroduct der ersteren. Die Gliedmassen verdanken der Hypodermis ihre Entstehung. Bei ganz jungen Larven, welche eben erst das Ei verlassen haben, zeigen sich auf der Bauchseite eines jeden der 3 ersten Körperringe 2 halbkuglige Verdickungen der Hypodermis, die erste Anlage der drei Beinpaare. Später spaltet sich jede dieser Verdickungen in einen kugligen Kern und ein denselben umhüllendes Blatt, oder mit anderen Worten, die Hypodermis bildet 6 schüsselförmige Einstülpungen nach dem Innern des Körpers, und in jeder Einstülpung liegt, dem Grunde derselben angewachsen, ein kugliges Wärzchen.

Bei der erwachsenen Larve hat sich aus der schüsselförmigen Einstülpung durch Auswachsen derselben nach dem Innern des Körpers ein Säckchen gebildet. Das kuglige Beinwärzchen hat sich bedeutend vergrössert, ragt wie ein drehrunder Zapfen in das Säckchen hinein und lässt schon deutliche Einschnitte, die Anlage der späteren Gelenke, erkennen. Die Oeffnung, welche sich schon im früheren Stadium fand (Rand der schüsselförmigen Einstülpung), und durch welche auch das Säckchen der erwachsenen Larve nach aussen mündet (jedoch von der Chitinhaut überdeckt), vergrössert sich beim Uebergange zur Puppe, so dass die Anlage des Beines durch diese Oeffnung aus seinem Säckchen heraustreten kann und frei zwischen Hypodermis und Chitinhaut, welche sich von ersterer abgehoben hat, herabhängt. Die Säckchen ziehen sich zusammen, glätten sich wieder gänzlich aus und werden zur alten Körperwand. Die Beine wachsen jetzt schnell in die Länge und bedecken sich, wie auch die übrigen Körpertheile, mit einer jungen Chitin-

haut; auf den Gliedmassen ist dies die erste. Die alte wird auf dem ganzen Körper, der während der Zeit mannichfache Formveränderungen erfahren hat, abgeworfen und die Gliedmassen hängen frei herab, das Thier befindet sich im Puppenstadium.

Das Heraustreten des Beines aus dem Säckchen und das Ausglätten des letzteren wird man sich am besten durch folgenden Vergleich klar machen. Man denke sich auf einer Gummiplatte (welche die Hypodermis vorstelle) einen etwa fingerlangen und -dicken Gummistab (welcher das Bein vertrete) senkrecht aufgeleimt, das freie Ende dicht an das befestigte herabgekrümmt und den Stab nun in die Platte eingedrückt, so dass er sich wieder streckt und in der Ausbuchtung der Platte wie der Finger im Handschuh steckt. Ein gleiches Bild bieten die Säckchen mit ihren Beinwärzchen dar. Freilich war die Entstehungsweise eine andere, als bei der Gummiplatte mit ihrem aufgereimten Stabe, da das Beinwärzchen sich mit der Vergrösserung des Säckchens allmählich verlängert. Denkt man sich jetzt den Gummistab, ohne dass er von seiner Befestigungsstelle gelöst wird, aus der Einstülpung der Gummiplatte gezogen, so wird sich letztere wieder zusammenziehen und ausglätten, der Stab frei herabhängen. Ein gleicher Vorgang zeigt sich beim Heraustreten des Beines und Zusammenziehen des Säckchens.

Die erste Anlage der Flügel zeigt sich bei jungen Larven als 2 Paar ellipsoidischer Verdickungen der Hypodermis an den Seiten des 2. und 3. Körperringes. Bei den erwachsenen Larven hat sich aus jeder dieser Verdickungen durch Einstülpung nach dem Innern des Körpers eine Tasche gebildet, welche durch einen langen Schlitz nach aussen mündet (natürlich von der Chitinhaut bedeckt). Im Innern der Tasche, dem oberen Theil derselben angewachsen, liegt ein platter, herzfömiger Körper, die Anlage des Flügels. Beim Uebergange zur Puppe erweitert sich der Schlitz, der Flügel tritt heraus (zwischen Hypodermis und Chitinhaut), die Tasche glättet sich aus, und zu derselben Zeit, wenn die Beine und die übrigen Körpertheile sich mit einer jungen Chitinhaut bedecken, scheiden auch die noch lappenartigen Flügel eine solche ab, worauf dann, wie bereits gesagt, die alte Chitinhaut abgeworfen wird und das Thier in den Puppenstand tritt, in welchem die Flügel nun ebenso, wie die Beine und die übrigen Gliedmassen frei vom Körper abstehen.

Obwohl die Arbeiter der Ameisen im erwachsenen Zustande flügellos sind, so zeigen ihre Larven doch dieselben Flügelanlagen wie die geflügelten Männchen und Weibchen. Während des Ueberganges ins Puppenstadium verkümmern die Flügelanlagen der Arbeiter gänzlich.

Wahrscheinlich wird sich auch bei den übrigen flügellosen Insecten, wenigstens den mit vollkommener Verwandlung, die Flügelanlage nachweisen lassen, was wohl dafür spräche, dass auch diese Thiere einst geflügelt waren. — Das allmähliche Verkümmern des Flugorganes zeigt sehr sehr schön Borborus Pedestris Meig., eine kleine Fliege, bei welcher sich Exemplare mit stummelartigen Flügeln, mit solchen von mittelmässiger Länge und auch mit wohl ausgebildeten Flügeln finden. Doch sind die langflügligen schon sehr selten, da diese Art Springfüsse besitzt und in Folge dessen die Flügel nicht braucht. Dieser Nichtgebrauch wird schliesslich vielleicht das gänzliche Verkümmern der Flügel herbeiführen, so dass man dieselben ebenso, wie bei den Ameisenarbeitern, nur noch an den Larven wird auffinden können.

Ein neuer Ichneumon aus Jaspidea celsia.

Vom Oberforstmeister Tischbein in Eutin.

Amblyteles celsiae ♂ n. sp.

Niger et flavus. Scutello, orbitis oculorum faciei, linea infra alas, segmento 3 abdominis pedibusque ex parte flavis. 16—17 mm.

Palpen gelbbraun, Augenrand im Gesicht, ein Fleck unter den Flügeln, Scutellum (mit schwarzem Hinterrand) und Segment 3 auf dem Rücken, Segment 2 und 3 auf dem Bauche gelb; an den Beinen ist gelb die Vorderseite der Vorder- und Mittelschenkel, sämmtliche Tibien, die hinteren mit schwarzer Spitze, die Tarsen sind bräunlich gelb.

Fühler aus cylindrischen Gliedern zusammengesetzt, selbst an der Spitze wenig gekerbt; Kopf und Thorax gleichmässig und dicht punktirt; Scutellum etwas erhaben gerundet mit einzelnen eingestochenen, groben Punkten und schwarzen Haaren; Metathoraxschilder vollständig, runzelig punktirt, ar. superom. länger als breit, vorne wenig, an den Seiten etwas mehr bogenförmig, hinten mit einspringendem Winkel begrenzt; das Mittelfeld und die Seitenfelder des Postpetiolus nadelrissig mit eingestochenen groben Punkten;

[Entomol. Nachrichten Nr. 19, 1878.]